5.70 open

TUNING GUIDE



Version N° 1 du 9 mars 2007
Photo : Pierrick Contin

www.phileasboats.com

INDEX

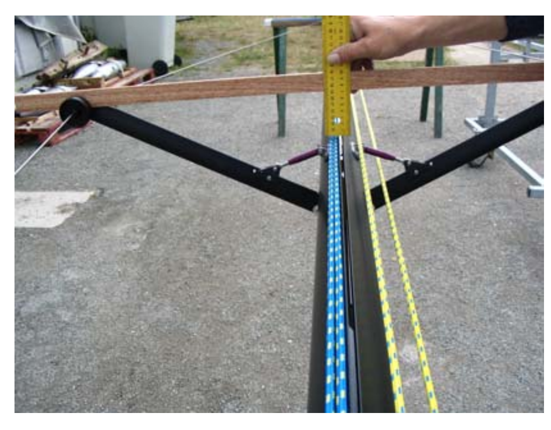
A. Introduction :

Le but de ces quelques lignes est de donner quelques astuces et repères de réglages qui doivent permettre de mieux utiliser son open 570 en régate. Ce ne sont en aucun cas des conseils infaillibles et ils doivent donc être affinés voir critiqués. La lecture d'ouvrages comme « Voile légère, techniques et sensations » de Bertrand CHERET, les échanges avec d'autres régatiers, et surtout la pratique de la régate, permettrons d'approfondir le sujet.

La régate en monotype permet en principe à tous de partir en régate avec les mêmes armes. Toutefois, et même dans les classes monotypes les plus strictes, au moment de franchir la ligne de départ, tous les bateaux n'ont pas le même potentiel parce que certains ne sont pas gréés de façon optimale. La façon de gréer le bateau permet ou pas d'en tirer le meilleur et de pouvoir le régler en cours de route. L'Open 570 est livré complet, prêt à courir (accastillage, bouts...) et le respect du mode d'emploi et des quelques conseils suivants doivent permettre de courir avec les meilleures chances.

B. A terre :

1) le losange :



Le réglage du losange : Les barres de flèches doivent être réglées poussantes. La mesure se prend conformément à la photo suivante. 70 mm est un bon compromis.

La tension du losange : Le losange participe à la tenue du mât et il est impératif d'avoir une tension minimum de 180 kg (mesure prise avec un tensiomètre Loos Professional PT-1M). En dessous de 15 noeuds de vent, il est possible de diminuer cette tension pour donner plus de puissance mais si le vent remonte, reprendre de la tension sera impératif. Il faut également assurer les anneaux brisés avec du ruban adhésif : cela permet de ne pas déchirer le spi et surtout d'éviter la plupart des démâtages par décrochage d'un câble du losange.

2) La quête et la tension du haubanage :

La quête est déterminée par le positionnement du câble sur la latte ridoir au dessus du tambour d'emmagasineur, et par la tension des haubans. Vérifier que le mât est libre dans l'étambrai (surtout pas appuyé fortement sur l'avant). Attention, une trop forte tension de l'ensemble étai-haubans a tendance à faire partir le haut du mât (au dessus du capelage) vers l'avant, ce qui est inesthétique et sans doute préjudiciable aux performances. Cet effet est annulé dès qu'il y a de la tension dans la chute de GV. Quelles que

soient les conditions de mer et de vent, une tension de haubans d'approximativement 180 Kg (mesure prise avec un tensiomètre Loos Professional PT-2M) permettra de bonnes performances. Certains équipages plus « pointus » changent de réglage en fonction des conditions.



Lorsqu'on démâte le bateau, pour gagner du temps et ne pas perdre le réglage, on laisse les haubans réglés et on enlève seulement l'étai après avoir repéré le trou utilisé et enlevé la tension d'étai grâce au treuil fixé sur la drisse de foc.

Rappelons que les 4 manilles de capelage doivent être serrées à la pince et assurées par une garcette, cela évitera un démâtage.

Pour que l'émerillon fonctionne bien, on veillera à ce qu'il soit propre, huilé (WD40 pour nettoyer et une goutte d'huile ensuite) et qu'il soit maintenu au milieu du manillon grâce aux 2 rondelles (voir photo).

D. Au port :

1) La quille :



La quille est glissée dans le puits. Le jeu latéral est atténué par les 8 plaquettes plastic collées sur la quille. Surtout ne rien coller dans le puits. Le jeu longitudinal peut être atténué par un brêlage de l'arrière de la quille. La garcette doit être très fine (2mm) et non élastique (Kevlar, Spectra ou Dynema) et les tensions uniquement verticales. Le passage horizontal ne sert qu'à empêcher le glissement de la garcette derrière la quille.



2) Les safrans :



Une grande partie de la navigation, les safrans sont tous les deux dans l'eau. Il semble alors préférable de les positionner parfaitement parallèles. Pour ce faire, deux méthodes : à l'œil ou en mesurant. Compte tenu de leur inclinaison latérale, il faut prendre deux mesures sur un même plan horizontal. Pour conserver le réglage, il est possible

soit d'insérer un écrou frein diam 8 ou de laisser les barres de liaison à poste entre deux navigations. Attention, la fixation du cardan souple ne tiendra bien que si vous respectez le sens du clip (qui est asymétrique).

3) Le Stick :
Certains équipages ont été tentés d'installer un stick télescopique. Il me semble illusoire d'envisager de replier son stick avant chaque virement de bord, pour le déplier ensuite. On a franchement autre chose à faire en régate !
Le stick livré en série sur le 570 est long mais ne doit pas être réduit sous peine d'empêcher de s'avancer suffisamment dans le petit temps.
Au virement, le barreur restera assis à sa place pendant la première phase du virement, le lof, et ne passera qu'après l'équipage. Cela évite l'encombrement sous la bôme et cela lui permet une meilleure gestion du début de virement (la première phase du virement, le lof, se fait assez progressivement).

D. Sur l'eau

1) Au près :

a) Le foc :





Il faut installer le foc de telle sorte qu'il balaye le pont (effet de plaque), en principe en fixant l'amure sur le second trou en partant du bas. Le manillon sera avantageusement remplacé par une vis diam 5 longueur 22mm et un tour de ruban adhésif (évite de coincer l'écoute de spi lors de l'empannage). La drisse doit être bien gréée (cf photos).
Tendre la drisse revient à tendre le guindant de la voile avec le même effet qu'un cunningham.
Une faible tension de guindant laisse apparaître des plis horizontaux sur l'attaque de la voile avec pour effet d'affiner l'attaque, de creuser le milieu du profil, et de faciliter la tenue de la chute. Ce sera recherché dans le petit temps et le médium, tant que le bateau n'est pas en surpuissance.
A contrario, une forte tension du guindant aura pour effet d'affiner la voile, d'empêcher le recul du creux, et de permettre, par l'équilibre des tensions de la membrane, une ouverture plus facile de la voile. Ce sera recherché dans la forte brise.
En ce qui concerne le réglage du chariot et la tension d'écoute, qui sont indissociables et qui permettent l'obtention de la forme idéale de foc (ni



trop fermé, ni trop ouvert), il semble intéressant d'utiliser des repères fixes qui permettrons de retrouver le bon réglage. Le chariot de foc à 90 cm de la cloison (dans le prolongement du rail) est un réglage moyen. On reculera le chariot pour faire ouvrir le foc dans la forte brise, on l'avancera pour fermer le haut de la chute sur un bord de débridé. Un marquage de l'écoute, à distance fixe de la poulie ou simplement la façon dont le foc vient toucher la casquette du roof servira de repère.
Enfin, une voile restera d'autant plus longtemps performante qu'elle ne faseyera pas. Entre les manches, et durant les procédures de départ, garder donc le foc roulé le plus longtemps possible.

b) La GV :



Le réglage des lattes est primordial. Les 4 plus grandes lattes (celles du bas) doivent être tendues très faiblement. Les deux lattes du haut doivent être tendues plus fortement pour résorber les plis verticaux qui apparaissent en navigation, mais pas trop pour ne pas faire refermer la chute trop sensiblement.
Les penons sur la chute de GV permettent de vérifier le respect de la loi de Kuta : En écoulement laminaire, la pression sur la chute est identique sur intrados et extrados et donc les penons sont dans le prolongement de la voile. Au près, si le penon part sous le vent, alors c'est que la voile est trop bordé et/ ou que la chute ferme trop.

c) La rotation du mât :
En navigation, on veillera à forcer la rotation du mât dans le petit temps et le médium, surtout si la présence de clapot. nécessite de la puissance. En effet, le mât pivotant fait partie intégrante du plan de voilure et le faire pivoter (ralingue sous le vent) creuse très sensiblement le profil (mât + voile) en avançant le creux. Un développement de ce sujet sera ajouté dans quelques temps.

d) Le chariot de GV :
Le chariot doit coulisser facilement sur son rail. Rien ne sert de balancer plein de « Teflon » ou équivalent sur le rail. Rincer le chariot et le rail, même à l'eau de mer et vous serez surpris de constater à quel point il coulisse bien. Et vérifiez que la circulation des billes est libre, notamment

qu'une des extrémités du chariot n'est pas « tordue » suite à un empannage sans le nœud d'arrêt (indiqué dans le mode d'emploi !) sur la commande du chariot.. Le réglage du chariot est un des éléments essentiels de la performance du 570 au près.



Tant que cela est possible, c'est-à-dire tant que l'on arrive à tenir le bateau avec une gîte raisonnable (15°) et des voiles bordées et pleines, le chariot est centré.



Dès que cela n'est plus tenable, on ouvre progressivement le plan de voilure.
De façon schématique jusqu'à 10 nœuds centré, à 15 nœuds le chariot est à peu près au niveau du tirant inox, au-delà on ouvre encore jusqu'au maximum à 25-30 nœuds de vent. Bien entendu, les limites ne sont pas les mêmes suivant les équipages (poids et capacité à faire du rappel,) le type de mer (s'il y a du clapot on gardera de la puissance dans les voiles donc on sera en surpuissance plus tôt), la technique de barre du barreur (certains barreurs privilégient le cap, d'autres la puissance)



Pour info, Jean Marie FINOT a dessiné l'open 570 pour une gîte au près d'une quinzaine de degrés et il conseille de ne pas piper dans les risées mais d'abattre pour faire accélérer le bateau et améliorer ainsi le VMG par la vitesse plutôt que par le cap. Bien entendu, les légères abattées doivent être accompagnées d'une ouverture du plan de voilure par un léger choqué du chariot de GV. Bien entendu on parle là de nuances de cap très fines.

e) Qui gère la GV ?
En dessous de 20 nœuds, tout dépend des équipages, (de la prétention du barreur !), du niveau de pratique de chacun à bord...toutes les solutions sont bonnes. Ce qui est certain, c'est que à partir de 20 nœuds, et surtout si le vent est irrégulier, il est illusoire de penser gérer à la fois la barre, l'écoute de GV et le chariot efficacement.

J'ai eut la chance d'être équipé de Jean Yves Le Deroff (qui a gagné comme barreur de Tornado les jeux olympiques de Séoul) pour courir le championnat de France monotype 2006 à Brest. Je ne lui ai pas donné l'écoute de GV, c'est impardonnable, et nos performances au près s'en sont certainement ressenties, et je m'engage dorénavant à donner systématiquement l'écoute de GV à mes équipiers.

Barreurs, laissez l'écoute de GV à vos équipiers !

f) faites le ménage :

Pour bien naviguer, le bateau doit être clair, les écoutes distinguées... et attention à l'écoute de spi au vent qui pourrait, si elle traînait dans l'eau, passer sous le safran au vent !!

2) Le portant

a) L'envoi du spi :



L'envoi de spi se fait toujours sous le vent donc tribord amure. On décroche l'écoute au vent mais surtout pas celle sous le vent.. Un équipier ouvre la baille puis hisse le spi. Lorsqu'il est à mi course, l'autre équipier sort le tangon (et envoi l'amure). Le spi se gonfle alors tout seul. L'écoute sous le vent n'est attrapée et réglée qu'ensuite. Si le bord se fait en écoulement laminaire, on peut garder le foc déroulé. Si le bord est très abattu, il est préférable de rouler le foc.

b) faites le ménage encore !

Au portant, compte tenu de la vitesse du bateau par brise soutenue, il faut être prêt à manœuvrer. Les écoutes et la drisse de spi doivent être claires, c'est une question de sécurité.

c) la conduite au portant :

Au portant dans la brise, la tension de chute de GV participe à la tenue du mât donc ne pas choquer l'écoute en grand, même à l'empannage. Vérifier que le nœud d'arrêt sur le bout de réglage du chariot empêche bien le chariot de frapper la butée.

Le Cunningham et la bordure seront systématiquement lâchés (le creux sur la bordure est alors de plus de 20 cm!).

Le compromis cap vitesse au portant est primordial. Trop abattu on améliore la composante cap du VMG au détriment de la vitesse, trop lofé la composante vitesse au détriment du cap. Les régatiers expérimentés sentent le meilleur VMG. Il peut être intéressant de s'entraîner avec un GPS pour pouvoir comparer ses sensations avec la mesure réelle. Les régates se courant sans GPS puisque c'est le choix de la classe.

Le nouveau spi plus grand devrait permettre des portants plus rapides et de nouveaux compromis sont encore à trouver.



Dans le vent faible, il peut être intéressant de contre gîter pour diminuer la surface mouillée de la carène et dégager le spi au vent.

Dans la brise, on veillera à abattre dans les risées et à maintenir le bateau au planning en lofant dans les molles.

d) l'affalage du spi :



On privilégiera une manœuvre anticipée en arrivant babord amure à la bouée. Pour anticiper le près, on reprend la bordure et le cunningham, on déroule le foc et on le borde en partie avant la bouée sous le vent. L'un des équipier ramène le spi au vent avec l'écoute puis le met dans la baille au fur et à mesure du lâché de l'amure et de la drisse qui sont gérés par l'autre équipier. La commande du tangon est choquée en premier et le spi est étouffé, la drisse est lâchée en second et retenue juste le nécessaire. La manœuvre doit se faire rapidement mais coulée, sans précipitation. Il est important de bien affaler le spi à l'extérieur de l'écoute de foc pour pouvoir ensuite border le foc au près. Le rabat de la baille sert à tenir les écoutes (voir photo). La drisse de spi est bloquée au niveau du ridoir dans le petit crochet. A l'envoi du spi, la simple traction le libèrera automatiquement.

e) le spi jusqu'à l'arrivée !

L'adoption d'un nouveau spi sensiblement plus grand va permettre de dynamiser les bords de portant en régate. Il est par contre illusoire de vouloir porter le spi sur le petit bord vent de travers qui mène à l'arrivée sur les parcours bananes s'il y a plus de 12 nœuds de vent. Cela est



préjudiciable à la performance car le bateau va plus vite au vent de travers avec son foc et sa GV en écoulement laminaire, plutôt que couché sur l'eau, sous spi bordé à fond et GV faseyante. Mais surtout, cela mettrait le mât en danger dans certaines conditions.

E) CONCLUSION :

Voilà la ligne d'arrivée franchie, il faut affaler, ranger le bateau. Se restaurer, se couvrir pour avoir chaud. Débriefer la manche, analyser ce qui a été bon, et ce qui a été moins bon pour faire mieux lors de la prochaine manche. Partager avec les autres, échanger, et surtout,, profiter de l'ambiance Open sur l'eau comme à terre.

NOTES


5.70 open
5.70 open